

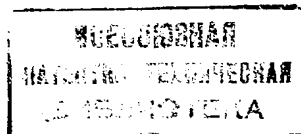


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1663257 A1

(51)5 F 16 C 17/02, H 02 K 5 /16

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(21) 4716635/07

(22) 27.07.89

(46) 15.07.91. Бюл. № 26

(71) Специальное проектно-конструкторское и технологическое бюро бытовых кондиционеров

(72) Ф.Х.Кулиев, О.М.Эйбатов и Р.Б.Багиров

(53) 621.313.713(088.8)

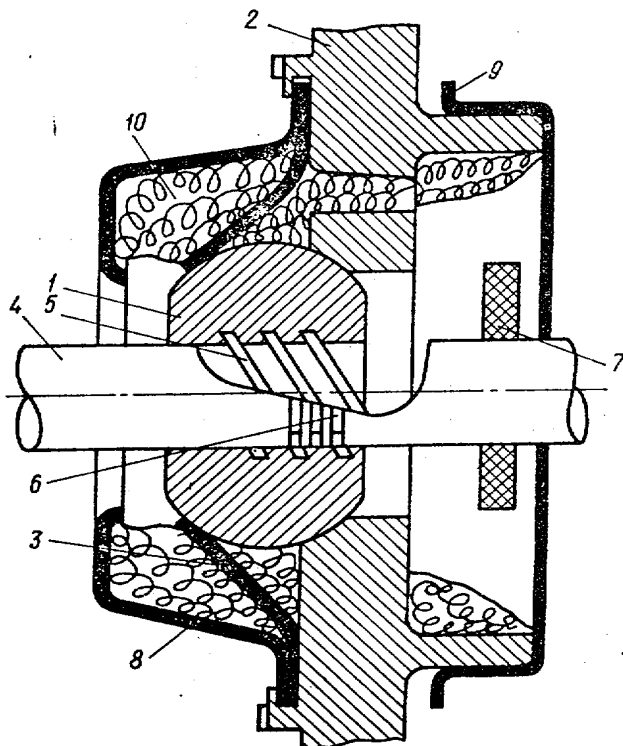
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 447796, кл. H 02 K 5/16, 1970.

Авторское свидетельство СССР
№ 193850, кл. F 16 C 17/02, 1968.

(54) ПОДШИПНИКОВЫЙ УЗЕЛ

(57) Изобретение относится к машиностроению. Цель изобретения — повышение на-

дежности. Подшипниковый узел имеет самоустанавливающийся вкладыш 1, закрепленный на опорной поверхности щита 2 с помощью пружинных держателей 3. На поверхности вкладыша 1, сопряженного с валом 4 выполнена винтовая канавка 5, а на валу — кольцевые канавки 6, сопряженные с канавкой 5. При работе электродвигателя в канавках 5 и 6, заполненных смазкой, возникает микрогидроудар за счет колебаний электродвигателя. В результате этого подшипник отжимается от опорной поверхности щита и вкладыш проворачивается, что обеспечивает его равномерный износ и повышает надежность. 1 ил.



(19) SU (11) 1663257 A1

Изобретение относится к машиностроению, в частности к конструкции подшипникового узла электродвигателя, преимущественно малой мощности.

Цель изобретения – повышение надежности.

На чертеже изображен подшипниковый узел, продольный разрез (на примере электродвигателя).

Подшипниковый узел представляет собой самоустанавливающийся вкладыш 1, закрепленный на опорной поверхности щита 2 электродвигателя с помощью пружинных держателей 3, с вкладышем сопряжен вал 4 ротора электродвигателя. На поверхности вкладыша 1, сопряженной с валом 4, выполнена винтовая канавка 5, а на валу – кольцевые канавки 6, сопряженные с винтовой канавкой. Кроме того, на валу закреплен маслоотражатель 7, крышки 8 и 9, ограничивающие подшипниковый узел, служат для удержания фитильной смазки 10. Винтовая канавка 5 имеет выход только на один из торцов вкладыша 1.

При работе электродвигателя канавки 5 и 6 заполняются маслом, поступающим из фитильной смазки 10, при этом винтовая канавка выполняет функцию микронасоса, ускоряющего циркуляцию масла, которое, выходя из канавки, попадает на вал электродвигателя и маслоотражателем 7 сбрасывается на поверхность фитильной смазки 10, а затем вновь подается в зону трения. Поскольку вал электродвигателя колеблется вдоль оси с малой амплитудой, масло, находящееся в кольцевых канавках 6, воздействует на масло в винтовых канавках и при

перемещении вала в сторону глухого конца канавки возникает микрогидроудар, передающийся на вкладыши через винтовую поверхность канавки. Осевая составляющая усилия, возникающего от действия гидроудара, отжимает подшипник от опорной поверхности щита, а тангенциальная составляющая одновременно проворачивает вкладыш на некоторый угол, что обеспечивает его равномерный износ.

При движении вала в сторону конца винтовой канавки, выходящей на торец вкладыша, усиливается насосный эффект, т.е. скорость циркуляции масла. Винтовых канавок может быть несколько (многозаходная резьба) в зависимости от условий работы подшипника.

Предложенное техническое решение позволяет обеспечить равномерный износ вкладыша, улучшить его охлаждение за счет усиления циркуляции масла, а также обеспечить самоочистку поверхностей трения при работе в условиях повышенной запыленности.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Подшипниковый узел, содержащий вкладыш с винтовыми канавками на внутренней поверхности и вал с канавками на наружной поверхности, сопряженными с канавками вкладыша, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения надежности, вкладыш выполнен в виде самоустанавливающейся втулки, винтовая канавка вкладыша имеет выход только на один из торцов, а канавки на валу выполнены кольцевыми.

Редактор С.Титова

Составитель Ю.Воинов
Техред М.Моргентал

Корректор О.Ципле

Заказ 2249

Тираж 438

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101

DERWENT-ACC-NO: 1992-130742

DERWENT-WEEK: 199216

COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Bearing unit e.g. for electric
motor shaft uses self-setting
bushing with helical groove on
surface conjugated with shaft

INVENTOR: BAGIROV R B; EIBATOV O M ; KULIEV F K H

PATENT-ASSIGNEE: CONDITIONER TECH BU[CONDR]

PRIORITY-DATA: 1989SU-4716635 (July 27, 1989)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
SU 1663257 A	July 15, 1991	RU

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL- DATE
SU 1663257A	N/A	1989SU- 4716635	July 27, 1989

INT-CL-CURRENT:

TYPE	IPC DATE
CIPS	F16C17/02 20060101

CIPS

H02K5/16 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: SU 1663257 A**BASIC-ABSTRACT:**

The bearing has a self-setting insert (1) or bushing fixed on the supporting surface of the shield (2) by spring retainers (3). On the surface of the bushing (insert) (1) conjugated with the shaft (4) is formed a helical groove or channel (5) and on the shaft-annular channels or grooves (6) conjugated with channel (5). During operation of the electric motor, a microhydraulic impact is set up in the grooves (5) and (6) as a result of motor vibrations, and as a result, the bearing is pressured off the support surface of the shield and the bushing (1) starts to turn giving uniform wear and better reliability.

USE - Mechanical engineering. Bul.26/15.7.91.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/1

TITLE-TERMS: BEARING UNIT ELECTRIC MOTOR SHAFT
SELF SET BUSHING HELICAL GROOVE
SURFACE CONJUGATE

DERWENT-CLASS: Q62 V06 X11**EPI-CODES:** V06-M09; X11-J07A;**SECONDARY-ACC-NO:****Non-CPI Secondary Accession Numbers:** 1992-097435